Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 31.08.2023 14:58:14
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a672742735c18b1d6d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Информационные технологии»

_____/Д.Г.Демидов/

«16» мая 2022

Рабочая программа дисциплины

«Основы веб-разработки на стороне клиента»

Направление подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль):

«Веб-технологии»

Год начала обучения:

2022

Уровень образования:

Бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Москва, 2022

Рабочая программа дисциплины «Основы веб-разработки на стороне клиента» составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»:



к.т.н., доцент /Е.А.Пухова /

Согласовано:

Руководитель образовательной программы:



_____ /М.В.Даньшина/

Программу составили:

к.т.н. _____ / Ю.В.Верещагин/

_____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы Веб-разработки на стороне клиента» относится:

- приобретение практических навыков веб-конструирования и веб-программирования и ознакомление студентов с основными принципами проектирования веб-приложений с использованием современных методик создания софтверной архитектуры
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К **основным задачам** дисциплины «Основы Веб-разработки на стороне клиента» относятся:

- формирование у студентов умения разрабатывать статичные и динамические веб-страницы с использованием языков программирования, разрабатывать систему навигации по веб-ресурсу;
- закрепление знакомства с принципами функционирования глобальной компьютерной сети Интернет, общими подходами к поиску и отбору информации в сети;
- обучение разработке веб-страниц на основе комплексного подхода;
- обучение программированию в Интернет на стороне клиента и сервера;
- обучение использованию баз данных при разработке веб-проектов;
- обучение способам маркетинга в Интернет, рекламы и продвижения разработанных Интернет-ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Основы веб-разработки на стороне клиента» относится к числу учебных обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Мультимедиа-технологии;
- Администрирование серверов;
- Основы программирования;
- Основы веб-технологий;
- Веб-разработка;
- Базы данных.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств.
ПК-5	Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программных продуктов	ПК-5.1. Знать: программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; языки веб-разработки. ПК-5.2. Уметь: разрабатывать серверную и клиентскую часть информационных ресурсах на различных платформах. ПК-5.3. Владеть: специальными средами разработки веб-приложений и информационных ресурсов;

		языками веб-разработки.

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 академических часа (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на первом курсе во втором семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Темы лабораторных работ

1. Персональная веб-страница

Цель:

- изучение принципов проектирования статических веб-страниц;
- приобретение навыков создания простейшей веб-страницы.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов проектирования статических веб-страниц, в том числе:
  - основы HTML;
  - текстовые элементы;
  - изображения;
  - верстка форм;
  - работа по протоколу SFTP с удаленным сервером;
- подбор текстовых и графических материалов для создания персональной страницы;

- разработка и верстка персональной веб-страницы. Каждая страница должна обязательно содержать следующие элементы: title страницы, заголовок, 2 абзаца, изображение, ссылку, список, таблицу;
- размещение страницы на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

2. Ссылки и изображения. Таблицы. Формы.

Цель:

- изучение основных элементов веб-страниц и правил их применения;
- приобретение навыков использования основных элементов, оформления данных в виде таблиц и форм.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение основных элементов html, в том числе:
  - тег <a> и его атрибуты;
  - тег <img> и его атрибуты;
  - теги <table>, <tr>, <td>, <th> и их атрибуты;
  - тег <form> и его атрибуты;
  - теги <input>, <select>, <option>, <textarea>, <label>и их атрибуты;
- выполнение курса “Ссылки и изображения” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru;
- выполнение курса “Знакомство с таблицами” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru;
- выполнение курса “Знакомство с формами” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru;
- размещение страницы со ссылкой на личный профиль сервиса htmlacademy.ru на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы:

- выполненные задания бесплатного обучающего сервиса htmlacademy.ru;

- страница профиля htmlacademy.ru, размещенная на сервере.

3. Создание html-страницы на тему веб-технологий

Цель:

- изучение принципов и механизмов работы сети Интернет;
- закрепление навыков верстки статических веб-страниц.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов и механизмов работы сети Интернет, в том числе:
  - сеть Интернет и протоколы;
  - RFC и стандартизация;
  - стек протоколов TCP/IP;
  - DNS;
  - взаимодействие по протоколу HTTP;
  - клиент-серверная архитектура;
  - сервисы и услуги Интернета;
  - возможности инспектора элементов в браузере, FireBug/WebInspector;
- выбор темы для создания веб-страницы;
- подбор текстовых и графических материалов для создания страницы;
- разработка и верстка веб-страницы на выбранную тему;
- размещение страницы на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

4. Блочная модель документа. Сетки. Позиционирование

Цель:

- изучение основных принципов верстки веб-страниц;
- приобретение навыков позиционирования элементов на веб-странице.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов верстки веб-страниц, в том числе:
  - блочная и табличная виды верстки;
  - блочная модель документа;
  - блочные и строчные элементы;
  - отступы в css - свойства margin и padding;
  - свойство display и его значения;
  - свойство float и его значения;
  - свойство clear;
  - свойство position;
  - свойство z-index;
  - псевдоклассы CSS;
- выполнение курса “Блочная модель документа” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru;
- выполнение курса “Позиционирование” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru;
- выполнение курса “Сетки” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru;
- размещение страницы с ссылкой на личный профиль сервиса htmlacademy.ru на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы:

- выполненные задания бесплатного обучающего сервиса htmlacademy.ru;
- ссылка на страницу профиля htmlacademy.ru, размещенная на сервере.

5. CSS свойства для оформления текста, форм, графики и других элементов html

Цель:

- изучение основных свойств CSS;

- приобретение навыков форматирования элементов веб-страницы с помощью CSS свойств.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение основных возможностей CSS, в том числе:
  - селектор типа, класса, идентификаторы;
  - контекстные, дочерние, смежные селекторы;
  - селекторы псевдоклассов;
  - принцип каскадирования;
  - свойства CSS для изменения форматирования текста;
  - удаление подчеркивания ссылок, создание цветного фона для заголовка;
  - изменение стиля горизонтальной линии;
  - изменение межстрочного интервала в тексте;
  - изменение стиля маркеров списка или удаление маркеров;
  - добавление рамки к изображению;
  - изменение способа размножения фонового изображения;
  - изменение позиционирования фонового изображения;
  - фиксированное фоновое изображение при прокрутке контента;
  - эффект прозрачности для изображения;
- применение свойств CSS к элементам веб-страницы по вариантам;
- размещение страницы с выполненными заданиями по вариантам на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

6. Верстка веб-страницы по графическому макету

Цель:

- изучение принципов проектирования структуры веб-страниц;
- приобретение навыков разработки страниц на основе графических макетов.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов верстки веб-страниц, в том числе:
  - блочная и табличная верстка, преимущества и недостатки;
  - контекстные, дочерние, смежные селекторы;
  - селекторы псевдоклассов;
  - принцип каскадирования;
  - принципы оптимизации изображений для веб-страниц;
- анализ графического макета, проектирование структуры страницы;
- сохранение графических элементов страницы из макета;
- оптимизация графических элементов для веб-страницы;
- верстка веб-страницы;
- размещение страницы на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

7. Верстка веб-страницы со сложной структурой на основе существующего сайта

Цель:

- изучение принципов проектирования структуры веб-страниц;
- приобретение навыков разработки страниц на основе существующего популярного сайта.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов верстки веб-страниц, в том числе:
  - блочная и табличная верстка, преимущества и недостатки;
  - контекстные, дочерние, смежные селекторы;
  - селекторы псевдоклассов;
  - принцип каскадирования;
  - принципы оптимизации изображений для веб-страниц;
- выбор популярного сайта для дальнейшей работы в рамках лабораторной работы;
- анализ выбранного сайта, проектирование структуры веб-страницы;

- сохранение графических элементов страницы из выбранного сайта;
- верстка веб-страницы;
- размещение страницы на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

8. Разработка CSS-стилей для html-страницы по макету

Цель:

- закрепление знаний свойств CSS;
- приобретение навыков восстановления стилей CSS на основе графического макета и структуры html-документа.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- изучение структуры и содержания изображения/макета;
- изучение структуры html-страницы;
- восстановление CSS свойств для соответствия внешнего вида html-страницы исходному изображению;
- размещение страницы на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

9. Основные возможности CSS3

Цель:

- изучение основных свойств CSS3;
- приобретение навыков применения основных свойств CSS3 к html-элементам веб-страницы.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение основных свойств CSS3, в том числе:
  - свойство text-shadow;
  - свойство word-wrap;
  - свойство rgba для задания цвета;
  - линейный и радиальный градиент;
  - многоколоночность (4 свойства: column-count, column-gap, column-width, column-rule);

- свойство Box Sizing;
- свойство Resize для textarea;
- 2D-преобразования;
- 3D-преобразования;
- переходы transition;
- анимация;

• применение свойств text-shadow, word-wrap для выбранных элементов веб-страницы;

• применение свойства rgba для задания цвета элемента;

• создание градиентного фона элемента html двумя различными свойствами;

• создание многоколоночной разметки текста;

• применение свойства box-sizing;

• применение свойства resize для элемента textarea;

• применение 2D-преобразования для html-элемента (2 примера);

• применение 3D-преобразования для html-элемента (2 примера);

• применение CSS3-переходов для анимации изменения CSS-свойства (2 примера);

• создание анимации на сайте с помощью CSS свойств animation (2 примера);

• размещение страницы с примерами применения свойств CSS3 по заданию на сервере.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

10. Разработка адаптивной версии веб-страницы

Цель:

• изучение принципов адаптивной верстки;

• приобретение навыков разработки макетов и страниц для различных устройств.

Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:

- подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов и основ адаптивной верстки веб-страниц, в том числе:
  - CSS3-медиа запросы;
  - медиа-типы устройств (носителей), их характеристики;
  - метатег viewport;
  - стандартные размеры экранов;
  - стратегии использования медиа-запросов;
- выбор ранее созданной веб-страницы для создания адаптивной версии;
- проектирование структуры страницы для двух дополнительных размеров экрана;
- разработка медиа-запросов для разработанных макетов;
- размещение страницы на сервере факультета fit.mospolytech.ru;
- тестирование адаптивной страницы с помощью средств разработки браузера, а также других устройствах.

Результаты выполнения лабораторной работы: веб-страница.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Основы веб-разработки на стороне клиента» предусматривает использование следующих форм проведения занятий:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов с преподавателем;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов в веб-технологиях, веб-разработке, Интернет-маркетинге и других профессиональных областях.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов состоит из подготовки к выполнению и защите лабораторных работ, а также подготовки к промежуточной аттестации во время экзаменационной сессии.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- выполнение лабораторных работ, экзамен.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы веб-разработки на стороне клиента»

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
ПК-5	Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программных продуктов

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
ПК-1.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
ПК-5. Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программных продуктов				
ПК-5.1. Знать: программные средства и платформы для	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих

разработки web-ресурсов; языки веб-разработки. ПК-5.2. Уметь: разрабатывать серверную и клиентскую часть информационных ресурсах на различных платформах. ПК-5.3. Владеть: специальными средами разработки веб-приложений и информационных ресурсов; языками веб-разработки.	недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе знаний и умений на новые, нестандартные задачи.
Хорошо	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности, задачи решает с недочетами, не влияющими на общий ход решения.
Удовлетворительно	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. Но показывает неглубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, в решении задач могут содержаться грубые ошибки. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.
Неудовлетворительно	Не выполнены обязательные **условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины, ИЛИ студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13715-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519714

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512113

7.2. Дополнительная литература

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492224

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

8.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft windows.
2. Notepad++.
3. webStrom.
4. vsCode.
5. Веб-браузер, Chrome.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются аудиторные занятия, лабораторные работы.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на экзамене в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

10. Методические рекомендации для преподавателя

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

Приложение 1

Структура и содержание дисциплины «Основы веб-разработки на стороне клиента»

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки Веб-технологии (Бакалавр)

№	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1.1	Л/р №1 «Персональная веб-страница»	2	1			6	10								
1.2	Л/р №2 «Ссылки и изображения. Таблицы. Формы»	2	2			8	12								
1.3	Л/р №3 «Создание html-страницы на тему веб-технологий»	2	3			6	10								
1.4	Л/р №4 «Блочная модель документа. Сетки. Позиционирование»	2	4			8	12								
1.5	Л/р №5 «CSS свойства для оформления текста, форм, графики и других элементов html»	2	5			6	10								
1.6	Л/р №6 «Верстка веб-страницы по графическому макету»	2	6-7			8	12								

1.7	Л/р №7 «Верстка веб-страницы со сложной структурой на основе существующего сайта»	2	8-9			12	12								
1.8	Л/р №8 «Разработка CSS-стилей для html-страницы по макету»	2	10-11			6	12								
1.9	Л/р №9 «Основные возможности CSS3»	2	12-13			6	12								
1.10	Л/р №10 «Разработка адаптивной версии веб-страницы»	2	14-15			6	6								
	Форма аттестации		**16-17**											**Э**	
	Всего часов по дисциплине					**72**	**108**								

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки «Веб-технологии»
Форма обучения: очная

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основы веб-разработки на стороне клиента

Состав:

1. **Показатель уровня сформированности компетенций.**
2. **Перечень оценочных средств.**
3. **Вопросы для экзамена.**
4. **Формат экзамена.**

Москва, 2022 год

1. ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Основы веб-разработки на стороне клиента»					
ФГОС ВО 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль подготовки «**Веб-технологии»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общепрофессиональные компетенции**:					
Компетенции		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
Индекс	**Индекс**				
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств.	Лабораторные работы, самостоятельная работа	УО П Экзамен	**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:** способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания. **ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ:** способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с
ПК-5	Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент, и проверку работоспособности выпусков программных продуктов	ПК-5.1. Знать: программные средства и платформы для разработки web-ресурсов; языки веб-разработки. ПК-5.2. Уметь: разрабатывать серверную и клиентскую часть информационных ресурсах на различных платформах. ПК-5.3. Владеть:			

		специальными средами разработки веб-приложений и информационных ресурсов; языками веб-разработки.			индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос / собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как презентация обучающимся результатов выполнения Курсового проекта с демонстрацией наглядных материалов и ответов на вопросы педагогических работников (работника) на тему доклада, теме, проблеме и т.п.	Контрольные вопросы
2	Проект (П)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Типовая программа экзамена

3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. BOM-объекты: navigator, screen, location, history.
2. CSS. Дочерние селекторы. Селекторы атрибутов.
3. CSS. Контекстные, соседние, дочерние селекторы.
4. CSS. Наследование. Каскадирование. Специфичность.
5. CSS. Плавающие элементы. Свойство z-index.
6. CSS. Позиционирование элементов.
7. CSS. Псевдоклассы. Псевдоэлементы.
8. CSS. Селекторы тегов, классов, идентификаторов.
9. CSS. Селекторы. Селекторы атрибутов.
10. CSS. Способы добавления стилей на страницу.
11. CSS3. Линейный и радиальный градиент. Тени. Многоколоночность текста.
12. CSS-анимация. 2D- и 3D преобразования.
13. CSS-анимация. CSS3 свойства анимации.
14. Спецификация CSS flexbox.
15. Структура html-страницы.
16. HTML. Абзацы, заголовки, выравнивание текста.
17. HTML. Блочные и строчные элементы.
18. HTML. Изображения. Списки.
19. HTML. Правила применения тегов. Атрибуты. Типы тегов.
20. HTML. Таблицы. Формы.
21. RFC и стандартизация.
22. W3C консорциум. Цели и задачи W3C.
23. Адаптивный веб-дизайн. Медиа запросы (media queries). Формула ширины элемента. Размер текста.
24. Блочная и табличная верстка. Преимущества и недостатки.
25. Веб-разработка: Возможности инспектора элементов в браузере, FireBug/WebInspector.

26. Взаимодействие по протоколу HTTP.
27. Возможности инспектора элементов в браузере, FireBug/WebInspector.
28. Дерево DOM. Добавление и удаление узлов. Навигация в DOM. Метод document.write.
29. Документ и объекты страницы. Окружение: DOM, BOM.
30. Клиент-серверная архитектура.
31. Основы системы контроля версий Git.
32. Основы стандарта WAI-ARIA. Возможность описания навигации по сайту при помощи клавиатуры.
33. Особенности верстки писем.
34. Особенности формата SVG. Плюсы и минусы векторной графики.
35. Поток документа. Скрытие элементов. Свойства display и visibility.
36. Принципы оптимизации изображений для веб-страниц
37. Сеть Интернет и протоколы.
38. Система доменных имен DNS. Рекурсивная и нерекурсивная схемы.
39. Создание типовых навигационных.
40. Спецификация CSS Grid.
41. Стек протоколов TCP/IP.
42. Формат SVG. Оптимизация и доступность SVG.
43. Шесть типов данных в JavaScript (number, string, boolean, null, undefined, объекты object). Оператор typeof
44. Основные операторы в JavaScript. Унарный, бинарный операнды
45. Операторы сравнения и логические значения в JavaScript.
46. Побитовые операторы в JavaScript.
47. Взаимодействие с пользователем в JavaScript: alert, prompt, confirm.
48. Условные операторы в JavaScript: if, '?'.
49. Логические операторы в JavaScript.
50. Циклы while, for в JavaScript.

4. ФОРМАТ ЭКЗАМЕНА

Экзамен проводится в виде самостоятельного выполнения студентом практического задания, позволяющего комплексно оценить его знания, умения и практические навыки по изученной дисциплине. Все студенты одновременно получают одинаковое задание и приступают к работе над ним. Время выполнения задания, без учета времени его проверки преподавателями и перерыва – 6 часов (360 минут). После 4-х часов работы допускается обеденный перерыв на 30 минут.